



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年12月28日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第372850号

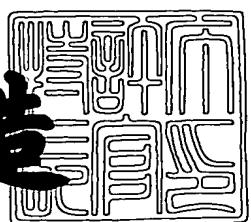
出願人
Applicant(s):

旭ゴム化工株式会社

2000年12月8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3102194

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20299

【提出日】 平成11年12月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A47C 7/02

A47C 7/40

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市千種区千種一丁目8番10号 旭ゴム化工株式会社内

【氏名】 河嶋 武彦

【特許出願人】

【識別番号】 597093894

【氏名又は名称】 旭ゴム化工株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064724

【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷 照一

【選任した代理人】

【識別番号】 100076842

【弁理士】

【氏名又は名称】 高木 幹夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 021555

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 クッション構造体の製造方法および製造装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 方形状のネットの各端末を方形枠状のフレームの各枠部上に巻き込んで同枠部に固定することにより同フレーム上に前記ネットを張設してなるクッション構造体を製造する方法であり、前記ネットとして四辺の各端末にプレート状の固定用部材を固着してなるネットを採用して同ネットを張設し、前記フレームを張設された状態のネット上に載置して押圧し、同フレームからの押圧力により前記ネットを緊張させて同ネットの各端末を前記フレームの各枠部上に巻き込んで、同フレームの枠部に前記各固定用部材を固定することにより、同フレーム上に前記ネットを張設することを特徴とするクッション構造体の製造方法。

【請求項2】 請求項1に記載のクッション構造体の製造方法において、前記フレームとして剛性枠体からなるフレームを採用することを特徴とするクッション構造体の製造方法。

【請求項3】 請求項1に記載のクッション構造体の製造方法において、前記フレームとして弾性枠体に剛性枠体を埋設してなる複合構造のフレームを採用して、前記ネットの各端末を前記弾性枠体の枠部上に巻き込んで、前記各固定用部材を前記剛性枠体の各枠部に固定することを特徴とするクッション構造体の製造方法。

【請求項4】 請求項1、2または3に記載のクッション構造体の製造方法であり、前記ネットを支持台の支持枠上に載置して平面状に支持する工程、支持された前記ネット上に前記フレームを載置する工程、載置された前記フレームを押圧して同フレームの各枠部上に前記ネットの各端末を巻き込む工程、および、前記フレームの各枠部上に巻き込んだ各端末の固定用部材を前記フレームの各枠部に固定する工程を具備することを特徴とするクッション構造体の製造方法。

【請求項5】 請求項1、2、3または4に記載のクッション構造体の製造方法を実施するための製造装置であり、方形枠状の支持部を有する支持台と、同支持台に配設されて同支持台上に載置されたネットの各端末を前記支持部上に把持して支持する複数の把持機構と、前記支持台に配設されて前記支持部上に支持された

ネットに載置した前記フレームを押圧して同ネットの各端末を前記フレームの各枠部上に巻き込む複数の押圧機構を具備していることを特徴とするクッション構造体の製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、クッション構造体を製造する方法、および、クッション構造体を製造するための装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

クッション構造体の一形式として、特開平11-290153号公報にて提案されているように、方形状のネットの各端末を方形枠状のフレームの各枠部上に巻き込んで同枠部に固定することにより同フレーム上に前記ネットを張設してなるクッション構造体が知られている。当該クッション構造体は、張設されたネットが有する弾撥力をを利用してクッション性能を発揮させるもので、硬質感や底打ち感が少なく、簡単な構造で柔軟なクッション性に富むクッション構造体を構成することができるという利点があり、座席の着座部、背もたれ部であるシートクッション、シートバックや、シートクッション、シートバックを構成するシートフレーム等に有效地に採用できる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、当該クッション構造体を製造する方法としては、フレームの形状に対応する方形枠状の溝部を有する金型を採用するもので、金型上にセットしたネット上にフレームを載置して、同フレームを金型の溝部に嵌合させることにより、ネットの各端末をフレームの各枠部上に巻き込んで、各端末を溶融状態の熱可塑性合成樹脂を介して各枠部に固着する手段が採られている。

【0004】

このため、当該クッション構造体の製造方法では、金型にセットしたネット上のフレームを金型の溝部に嵌合させると、ネットの各端末を除く全ての部位が金

型の溝部が包囲する型面の表面に当接して緊張状態を規制されるため、ネットを高い緊張力に張設することができないとともに、ネットを所望の緊張力に調節することもできない。

【0005】

従って、本発明の目的は、当該クッション構造体において、フレーム上に張設されるネットが高い緊張力を有してクッション性に富むとともに、ネットを所望の緊張力に調節することができるクッション構造体の製造方法を提供することにある。

【0006】

さらに、本発明の目的は、クッション構造体を構成するフレームとして、弾性棒体に剛性棒体を埋設してなる複合構造のフレームを採用して、張設されたネットの弾撥力と弾性棒体の弾撥力を併せたクッション性能を発揮できる、クッション性能に一層優れたクッション構造体の製造に適したクッション構造体の製造方法、およびクッション構造体の製造装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、方形状のネットの各端末を方形棒状のフレームの各棒部上に巻き込んで同棒部に固定することにより同フレーム上に前記ネットを張設してなるクッション構造体を製造、および、クッション構造体の製造装置に関するものである。

【0008】

しかし、本発明に係るクッション構造体の第1の製造方法は、前記フレームとして剛性棒体を採用するとともに、前記ネットとして四辺の各端末にプレート状の固定用部材を固着してなるネットを採用して、同ネットを張設し、張設された状態のネット上に前記フレームを載置して押圧し、同フレームからの押圧力により前記ネットを緊張させて同ネットの各端末を前記フレームの各棒部上に巻き込んで、同フレームの各棒部に前記各固定用部材を固定することにより、同フレーム上に前記ネットを張設することを特徴とするものである。

【0009】

また、本発明に係るクッション構造体の第2の製造方法は、前記フレームとして弾性枠体に剛性枠体を埋設してなる複合構造のフレームを採用するとともに、前記ネットとして四辺の各端末にプレート状の固定用部材を固着してなるネットを採用して、同ネットを張設し、張設された状態のネット上に前記フレームを載置して押圧し、同フレームからの押圧力により、前記ネットを緊張させて同ネットの各端末を前記弾性枠体の各枠部上に巻き込んで、前記各固定用部材を前記剛性枠体の各枠部に固定することを特徴とするものである。

【0010】

本発明に係るクッション構造体の各製造方法においては、前記ネットを支持台の支持枠上に載置して平面状に支持する工程、支持された前記ネット上に前記フレームを載置する工程、載置された前記フレームを押圧して同フレームの各枠部上に前記ネットの各端末を巻き込む工程、および、前記フレームの各枠部上に巻き込んだ各端末の固定用部材を前記フレームの各枠部に固定する工程を具備する構成とすることができる。

【0011】

また、本発明に係るクッション構造体の製造装置は、上記した各製造方法を実施するための製造装置であり、方形枠状の支持部を有する支持台と、同支持台に配設されて同支持台上に載置されたネットの各端末を前記支持部上に把持して支持する複数の把持機構と、前記支持台に配設されて前記支持部上に支持されたネットに載置した前記フレームを押圧して同ネットの各端末を前記フレームの各枠部上に巻き込む複数の押圧機構を具備していることを特徴とするものである。

【0012】

【発明の作用・効果】

本発明に係るクッション構造体の第1の製造方法は、フレームとして剛性枠体を採用するクッション構造体の製造に適した製造方法であり、当該製造方法においては、張設された状態のネットをその上からのフレームの押圧力により、ネットを緊張させて同ネットの各端末をフレームの各枠部上に巻き込んで、同フレームの各枠部に各固定用部材を固定することにより同フレーム上にネットを張設する手段を探っている。

【0013】

このため、当該製造方法によれば、ネットをフレームにより押圧する際、ネットに対する緊張状態を規制するものではなくて、ネットを高い緊張力に張設することができるとともに、フレームからの押圧力を適宜設定により、ネットの緊張力を所望の緊張力に調節することができる。

【0014】

また、本発明に係るクッション構造体の第2の製造方法は、フレームとして弾性棒体に剛性棒体を埋設してなる複合構造のフレームを採用するクッション構造体の製造に適した製造方法であり、当該製造方法においては、張設された状態のネットをその上方からのフレームの押圧力によりネットを緊張させて、同ネットの各端末を弾性棒体の各棒部上に巻き込んで、前記剛性棒体の各棒部に各固定用部材を固定することにより前記弾性棒体上にネットを張設する手段を探っている。

【0015】

このため、当該製造方法によれば、ネットに対する緊張状態を規制するものではなくて、ネットの各端末を弾性棒体に各棒部上に的確に巻き込むことができて、ネットを弾性棒体の各棒部を介して高い緊張力に張設することができるとともに、フレームからの押圧力を適宜設定により、ネットの緊張力を所望の緊張力に調節することができる。

【0016】

本発明に係るクッション構造体の第1、第2の製造方法は、方形棒状の支持部を有する支持台と、同支持台に配設されて同支持台上に載置されたネットの各端末を前記支持部上に把持して支持する複数の把持機構と、前記支持台に配設されて前記支持部上に支持されたネットを押圧して同ネットの各端末を前記フレームの各棒部上に巻き込む複数の押圧機構を具備する製造装置を使用することにより、好適に実施することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

図1および図2には、本発明が製造の対象とするクッション構造体の一例が示

されており、図1は当該クッション構造体10を一部縦断した状態を裏面側からみた斜視図であり、図2は当該クッション構造体10の裏面側からみた平面図である。当該クッション構造体10においては、フレームとして、弾性棒体に剛性棒体を埋設してなる複合構造のフレームを採用している。

【0018】

当該クッション構造体10を構成するフレーム10aは、スponジ製で方形棒状の弾性棒体11と、弾性棒体11に埋設された金属製で方形棒状の剛性棒体12からなる複合構造のもので、当該クッション構造体10は、ポリエステル等の超強力糸を網状に織成してなるネット13をフレーム10a上に張設することにより構成されている。

【0019】

弾性棒体11は、クッション構造体10を構成している状態では、図1および図2、図13および図14に示すように、断面円形の方形棒状を呈しているが、クッション構造体10を構成する前の状態は、図12に示すように、断面半長円形状を呈している。剛性棒体12は、図1および図3に示すように、断面L字形状の方形棒状を呈するもので、棒状の起立部12aを弾性フレーム11に埋設されて一体化されていて、平面部12bを弾性フレーム11の平面部に当接した状態で露呈している。

【0020】

ネット13は、図1、図2および図4に示すように方形状を呈するもので、その各端末の中央部に取付部材である取付プレート14がそれぞれ固着されている。各取付プレート14は、熱可塑性の合成樹脂を接着剤として合成纖維糸からなるネット13の各端末に固着されている。各取付プレート14の固着には、例えばポリエステル系の合成樹脂粉末を接着剤として採用して、取付プレート14を260℃程度に加熱した状態で合成樹脂粉末に接触させ、多量の合成樹脂粉末を取付プレート14上で溶融状態にし、この溶融状態を保持した状態で、取付プレート14をネット13の端末上に載せて押圧して冷却固化する。これにより、各取付プレート14は、ネット13の各端末の中央部に強固に固着される。

【0021】

当該クッション構造体10においては、各取付プレート14が固着されているネット13の各端末は、弾性棒体11の各棒部11a上に巻き込まれていて、この巻き込み状態を維持して、各取付プレート14を各ボルト15により剛性棒体12の平面部12b上に固定されている。この状態では、ネット13は、弾性棒体11の各棒部11aを断面円形状に圧縮させた状態で、弾性棒体11と剛性棒体12からなるフレーム10aに所定の緊張状態で張設されている。

【0022】

かかる構成のクッション構造体10は、ネット13が弾性棒体11と剛性棒体12からなる複合構造のフレーム10aの表面側に位置して、各端末が弾性棒体11の各棒部11a上に巻き込まれた状態で、フレーム10aの裏面側にて剛性棒体12の平面部12bに固定されているもので、そのクッション性能はネット13の弾撃力に弾性棒体11の弾撃力が付加されて発揮されることになる。このため、当該クッション構造体10は、高いクッション性能を発揮するとともに柔軟感に富むものとなる。

【0023】

また、当該クッション構造体10においては、ネット13の各端末が弾性棒体11の各棒部11aを介在させた状態で剛性棒体12の平面部12bに固定されていることから、弾性棒体11がネット13の局部的な緊張力の相違を是正して、ネット13を全体に均一な緊張状態に保持する。このため、当該クッション構造体10は、クッション性能に局部的な違和感がないものとなる。

【0024】

このような特性を具備するクッション構造体10は、座席の着座部であるシートクッションまたは背もたれ部であるシートバックとしてそのまま採用することができるとともに、シートクッションまたはシートバックを構成するクッションフレームとしても採用することができる。当該クッション構造体10は、図5、図6および図10に示す製造装置20を使用して、図11～図14に示す工程からなる製造方法により製造することができる。

【0025】

製造装置20は、支持台21、支持台21の内周側に設けた棒状の押圧台22

、把持機構23、および押圧機構24にて構成されているもので、把持機構23は、支持台21上の左側縁部に一对、右側縁部に一对、前側縁部に一对、後側縁部に一对の計8台配設されていて、左右および前後で互いに対向して位置している。また、押圧機構24は、支持台21上の四隅に互いに対向して配設されている。

【0026】

把持機構23は、図6～図9に示すように、支持ブラケット23a、把持レバー23b、操作レバー23c、連結アーム23dにて構成されている。把持レバー23bは、その後方下端部にて支持ブラケット23aの前部に上下方向へ回動可能に支持されている。操作レバー23cは、その前端部にて、把持レバー23bの後方上端部に上下方向へ回動可能に連結されている。連結アーム23dは、後端部を支持ブラケット23aの後部に上下方向へ回動可能に支持されていて、前端部が操作レバー23cの中間部に上下方向へ回動可能に連結されている。把持機構23は、支持ブラケット23aを支持台21上に取付けることにより、支持台21の所定の位置に配置されている。

【0027】

把持機構23においては、非操作時には、操作レバー23cは図7に示すように上動していて、把持レバー23bは上動状態にある。この状態で操作レバー23cを下方へ回動操作すると、操作レバー23cは連結アーム23dとの連結点を中心に図示時計方向へ回動して、把持レバー23bをその連結点を中心に図示反時計方向へ回動させ、把持レバー23bを図8および図9に示すように、水平状態とする。把持機構23は、支持台21に配設された状態では、操作時には把持レバー23bが押圧台22上を押圧するように位置している。

【0028】

押圧機構24は、図6に示すように、把持機構23とは、その把持レバー23bに換えて押動レバー24bを備えている点を除いて同一の構成で、同様に作動するものである。すなわち、押圧機構24は、支持ブラケット24a、押動レバー24b、操作レバー24c、連結アーム24dにて構成されていて、操作レバー24cを下方へ回動操作することにより、操作レバー24cは連結アーム24

dとの連結点を中心に回動して、押動レバー24bをその連結点を中心に回動させて水平状態とする。押動機構24は、支持台21に配設された状態では、操作時には押動レバー24bが押圧台22の内側になるよう位置している。

【0029】

図11～図14は、本発明に係るクッション構造体10を製造する工程を示しており、図10は非作動の状態にある製造装置20を示している。クッション構造体10を製造する方法は、ネット13を支持台21上に載置して平面状に支持する第1工程（図11を参照）、支持されたネット13上にフレーム10aを載置する第2工程（図12を参照）、載置されたフレーム10aを押圧して同フレーム10aを構成する弾性棒体11の各棒部11a上にネット13の各端末を巻き込む第3工程（図13を参照）、および、弾性棒体11の各棒部11a上に巻き込んだ各端末の固定用プレート14を剛性棒体12の平面部12bに固定する第4工程（図14を参照）からなるものである。

【0030】

クッション構造体10を製造するに際しては、製造装置20を構成する各把持機構23の把持レバー23bの先端部に、図6に示すように滑り防止用のゴム板23eを貼着して、製造装置20を図10に示すように非作動の状態にセットする。

【0031】

当該製造装置20においては、第1工程では、ネット13を押圧台22上に載置し、各把持機構23の操作レバー23cを順次回動操作して、把持レバー23bの先端部（ゴム板23e）をネット13上の取付プレート14上に当接して、ネット13の各端末を図11に示すように押圧台22との間で把持する。これにより、ネット13はその端末の8箇所で押圧台22上に支持される。

【0032】

第2工程では、押圧台22上に支持されたネット13上に、弾性棒体11と剛性棒体12からなるフレーム10aを図12に示すように載置し、第3工程では、各押圧機構24の操作レバー24bを回動操作して、押圧レバー24bを剛性棒体12の平面部12bに当接させて、フレーム10aを図13に示すように、

ネット13に抗して下方へ押動させる。これにより、ネット13の各端末は弾性枠体11の各枠部11aを円形状に圧縮しつつ同枠部11a上に巻き込まれ、ネット13は所定の緊張状態を呈することになる。各押圧機構24の操作では、互いに対向する押圧機構24毎に操作することが好ましい。

【0033】

第4工程では、把持機構23の操作レバー23bを回動復帰操作してネット13に対する把持状態を解放する。解放された端末では、解放された都度、端末上の取付プレート14を剛性枠体12の平面部12b上に載置して、図14に示すように、同取付プレート14をボルト15を介して締め付け固定する。把持機構23によるネット13の端末の解放操作は、互いに対向する把持機構23毎に行い、解放された端末の順に剛性枠体12への固定作業を行うことが好ましい。

【0034】

以上の工程により、弾性枠体11の表面側にネット13が所定に緊張力で張設されたクッション構造体10が製造され、当該クッション構造体10はネット13の弾撗力に弾性枠体11の弾撗力が付加されて高く、柔軟性に富み、かつ、局部的な違和感のないクッション性能を発揮する。

【0035】

このように、当該製造方法においては、張設された状態のネット13をその上からのフレーム10aの押圧力により、ネット13を緊張させて同ネット13の各端末を弾性枠体11の各枠部11a上に巻き込んで、剛性枠体12の各枠部12aに各固定用プレート14を固定することにより、フレーム10a上にネット13を張設する手段を探っている。

【0036】

このため、当該製造方法によれば、ネット13に対する緊張状態を規制するものではなくて、ネット13の各端末を弾性枠体11に各枠部11a上に的確に巻き込むことができて、ネット13を弾性枠体11の各枠部11aを介して高い緊張力に張設することができるとともに、フレーム10aからの押圧力を適宜設定により、ネット13の緊張力を所望の緊張力に調節することができる。

【0037】

なお、以上の製造方法では、フレームとして、弾性枠体11と剛性枠体12からなる複合構造のフレーム10aを採用しているクッション構造体10を製造対象とする本発明に係る第2の製造方法を例示しているが、剛性枠体のみからなるフレームを採用しているクッション構造体を製造する場合には、当該製造方法とはフレームのみが相違する本発明に係る第1の製造方法を採用して好適に製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一例に係るクッション構造体の裏面側からみた一部縦断斜視図である。

【図2】同クッション構造体の裏側側からみた平面図である。

【図3】同クッション構造体を構成する剛性枠体の一部縦断斜視図である。

【図4】同クッション構造体を構成するネットの表面側からみた一部省略斜視図である。

【図5】同クッション構造体を製造する製造装置の平面図である。

【図6】同製造装置における図5の6-6線に沿う縦断面図である。

【図7】同製造装置を構成する把持機構の非作動状態の側面図である。

【図8】同把持機構の作動状態の側面図である。

【図9】同把持機構の作動状態の平面図である。

【図10】同製造装置の使用直前の状態を示す概略説明図である。

【図11】同クッション構造体を製造する第1工程における同製造装置の作動状態を示す概略説明図である。

【図12】同クッション構造体を製造する第2工程における同製造装置の作動状態を示す概略説明図である。

【図13】同クッション構造体を製造する第3工程における同製造装置の作動状態を示す概略説明図である。

【図14】同クッション構造体を製造する第4工程における同製造装置の作動状態を示す概略説明図である。

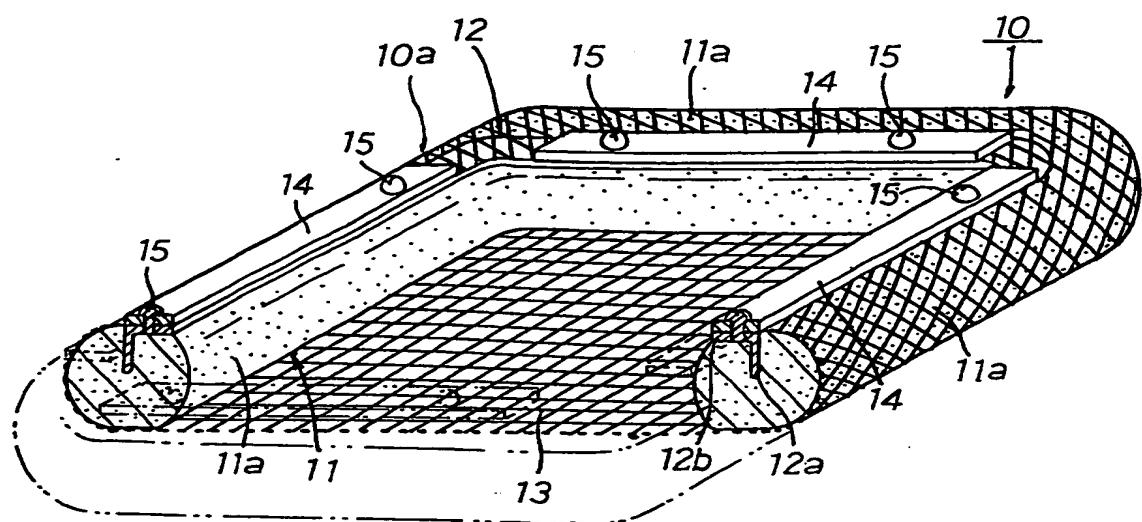
【符号の説明】

10…クッション構造体、10a…フレーム、11…弾性枠体、11a…枠部、

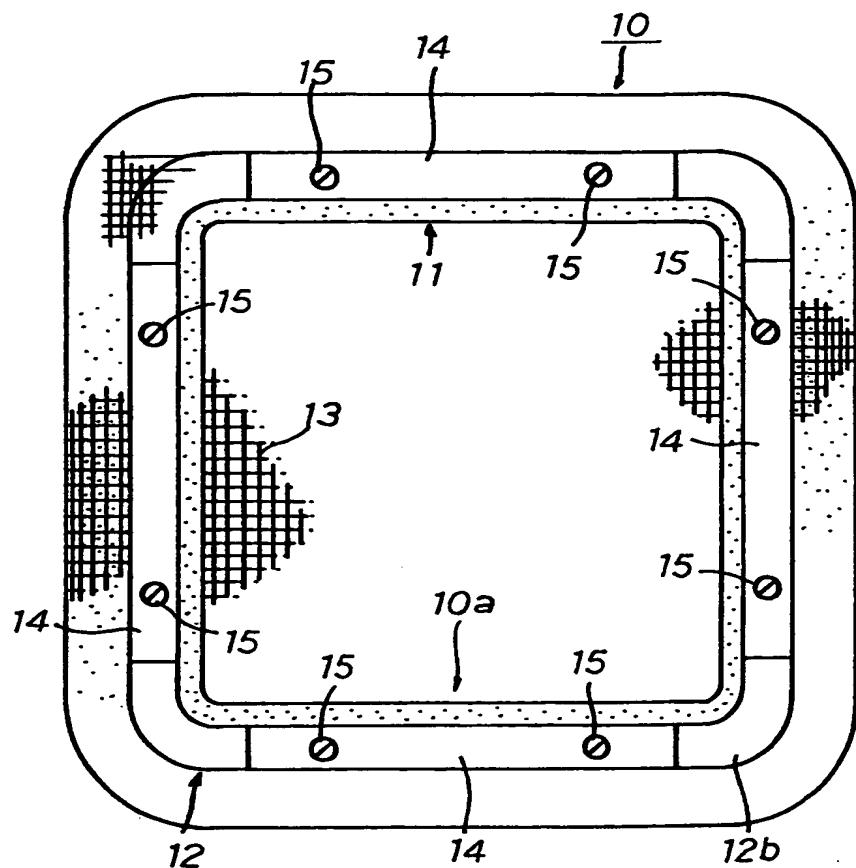
12…剛性枠体、12a…起立部、12b…平面部、13…ネット、14…取付
プレート、15…ボルト、20…製造装置、21…支持台、22…押圧台、23
…把持機構、23a…支持ブラケット、23b…把持レバー、23c…操作レバ
ー、23d…連結アーム、24…押圧機構、24a…支持ブラケット、24b…
押動レバー、24c…操作レバー、24d…連結アーム、24e…ゴム板。

【書類名】 図面

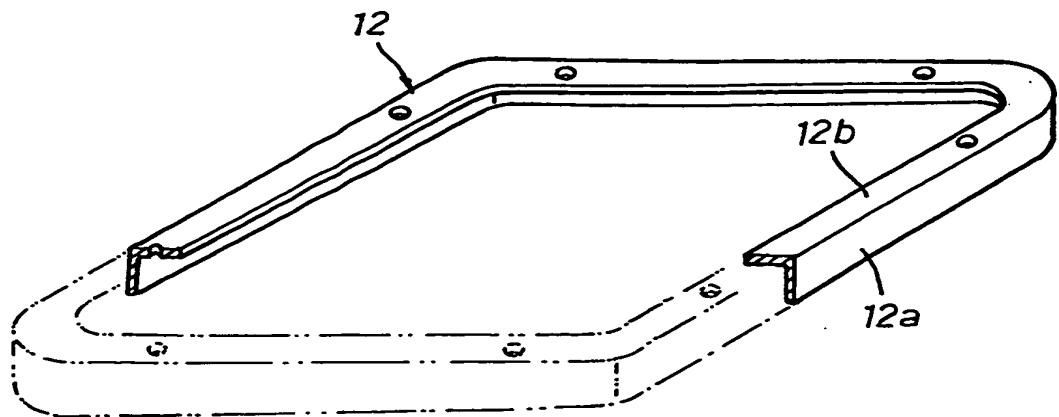
【図1】



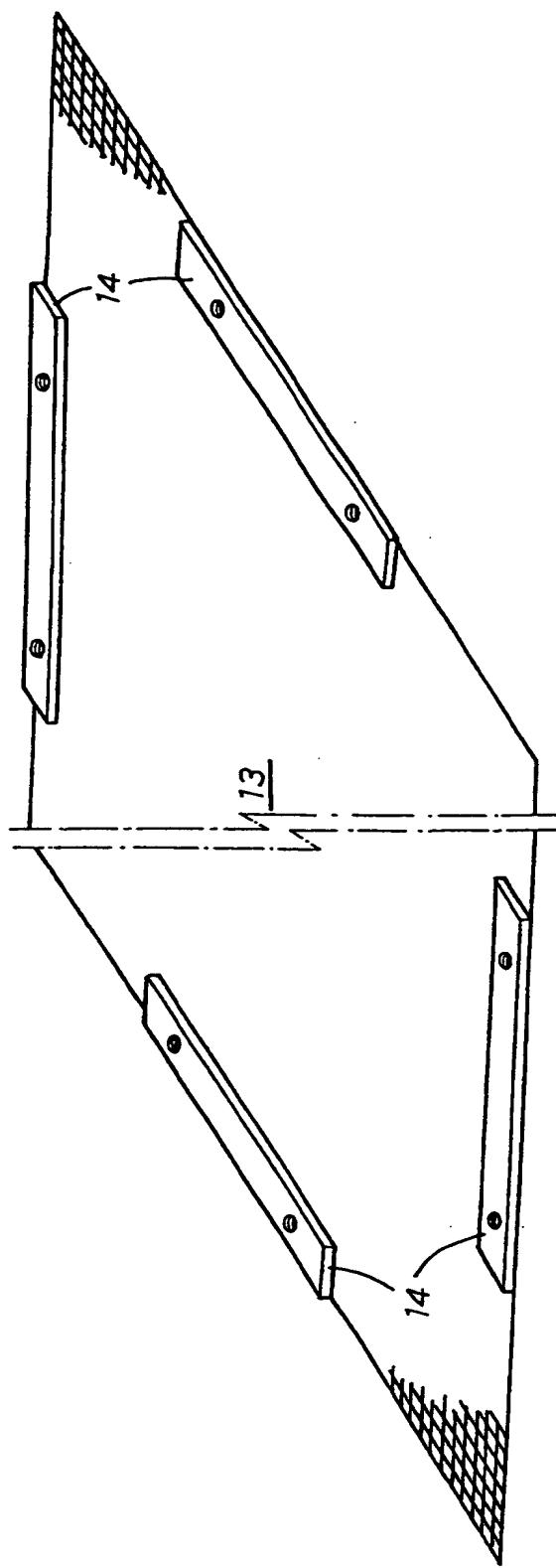
【図2】



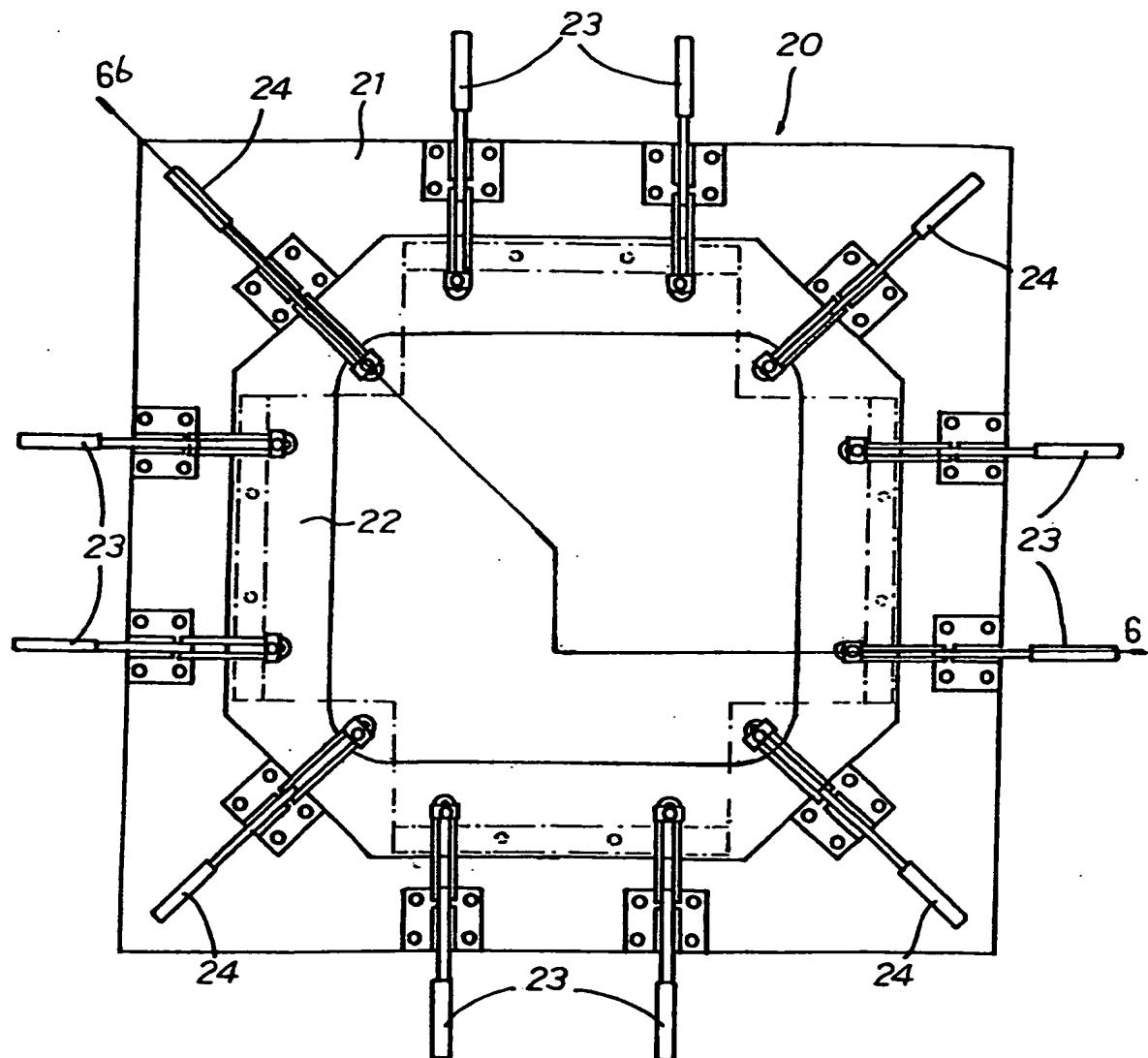
【図3】



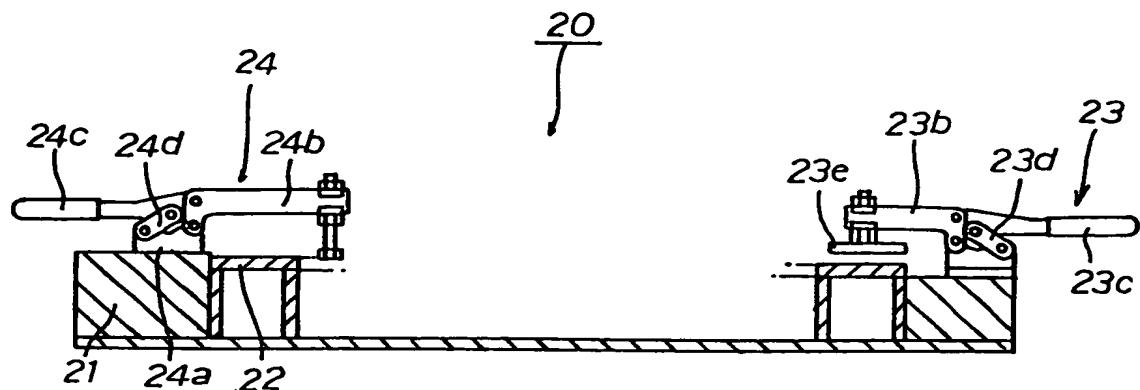
【図4】



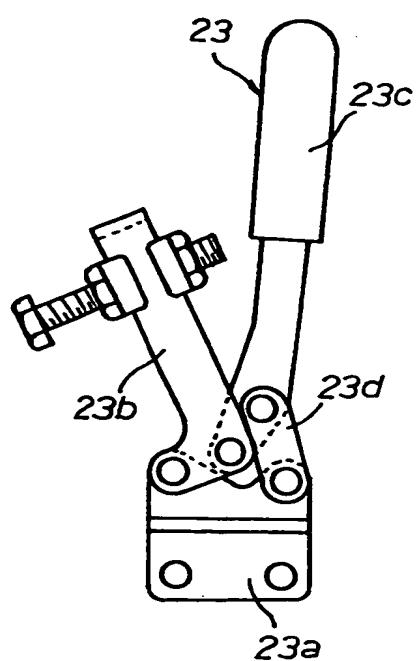
【図5】



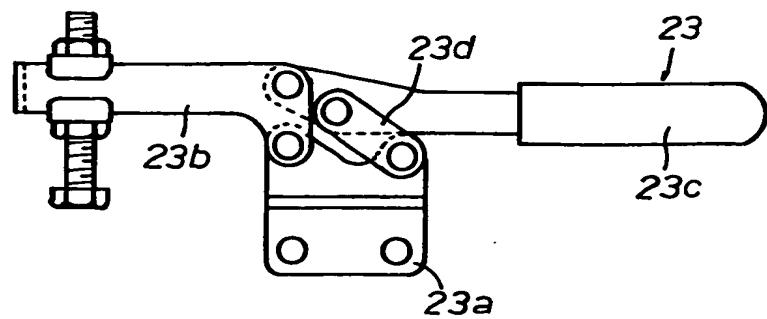
【図6】



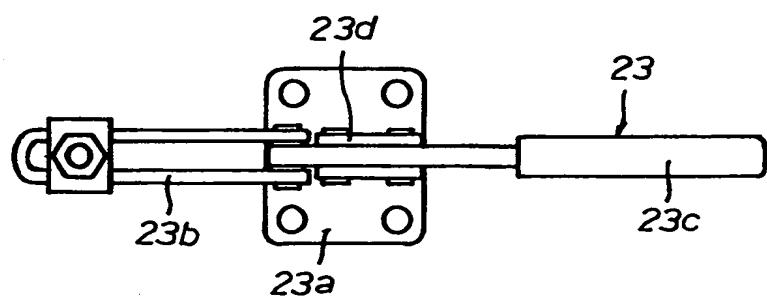
【図7】



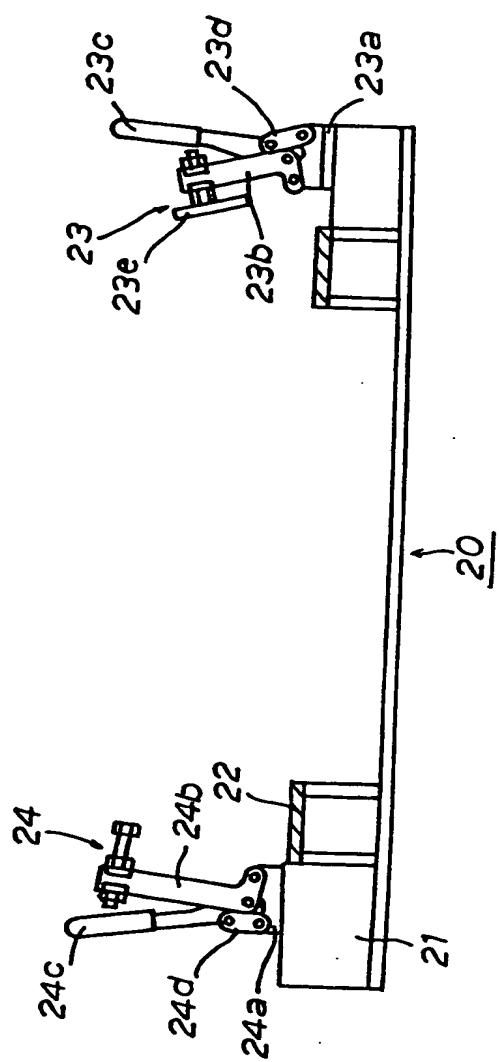
【図8】



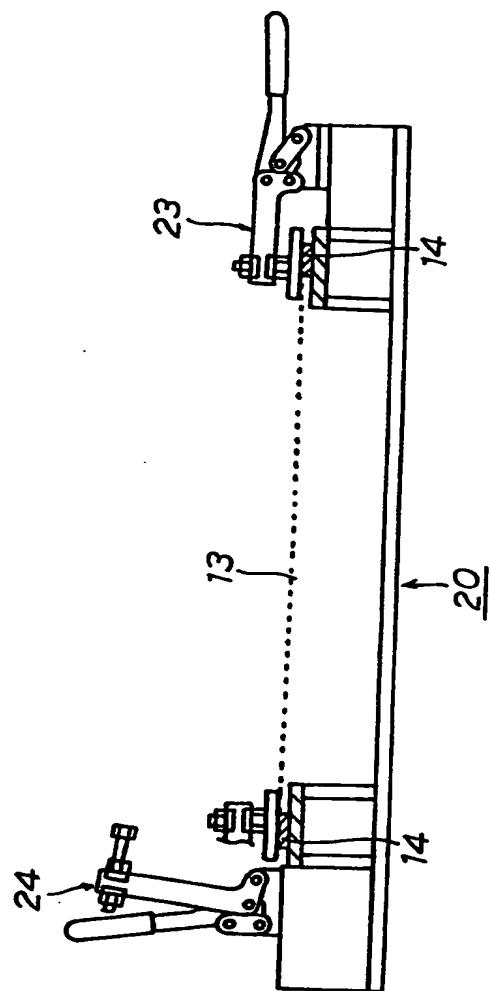
【図9】



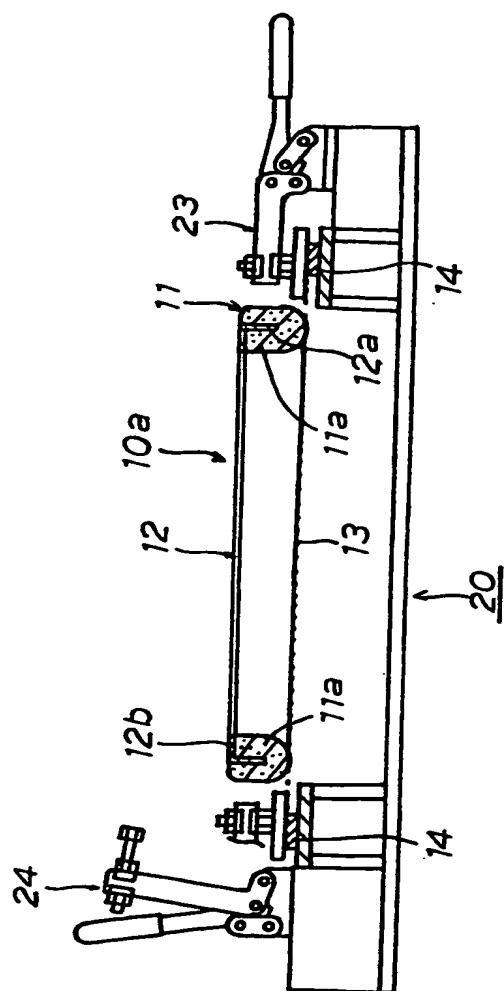
【図10】



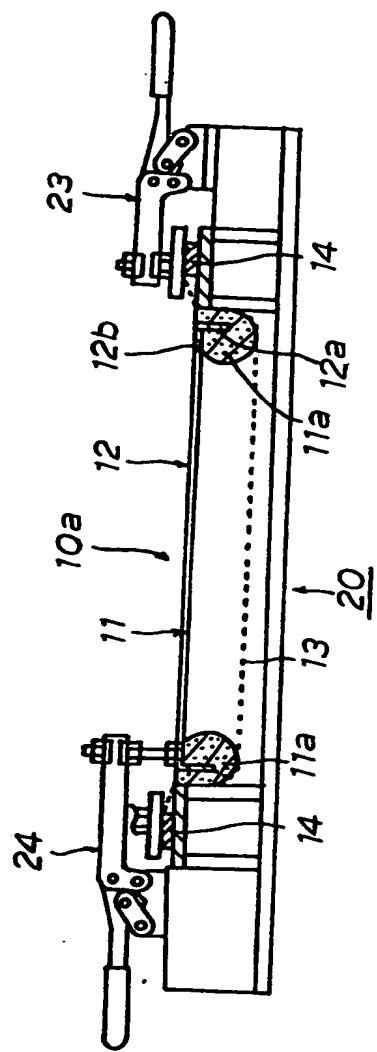
【図11】



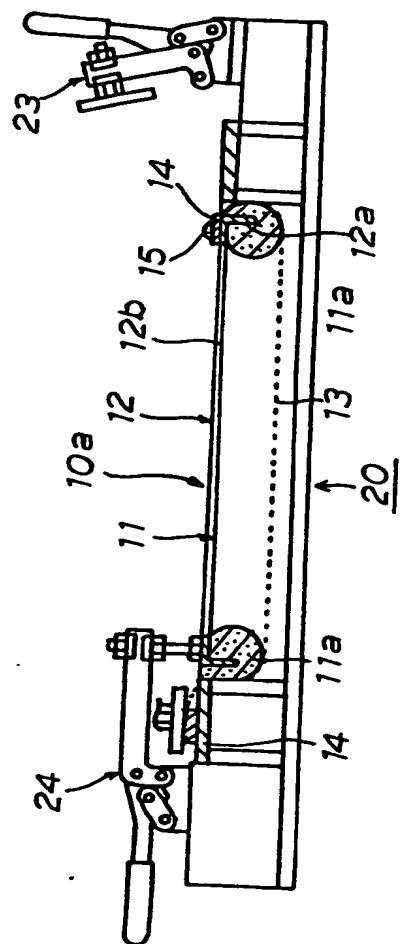
【図12】



【図13】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 方形棒状のフレームと、同フレームの各棒部上に各端末が巻き込まれた状態で各棒部に固定されて同フレーム上に張設されたネットとからなるクッション構造体を良好に製造し得る製造方法を提供する。

【解決手段】 ネットとして四辺の各端末にプレート状の固定用部材14を固着してなるネット13を採用して同ネット13を張設し、張設された状態のネット13上にフレーム10aを載置して押圧し、同フレーム10aからの押圧力によりネット13を緊張させて同ネット13の各端末をフレーム10aの各棒部上に巻き込んで、同フレーム10aの棒部に各固定用部材14を固定することにより、フレーム10a上にネット13を張設する。

【選択図】 図14

出願人履歴情報

識別番号 [597093894]

1. 変更年月日 1997年 7月 2日

[変更理由] 新規登録

住 所 名古屋市千種区千種1丁目8番10号
氏 名 旭ゴム化工株式会社